Redécouverte de syntypes de *Rana bibroni* Hallowell, 1845, désignation d'un lectotype et description d'une espèce nouvelle de *Ptychadena* (Amphibia, Anura)

Maxime LAMOTTE & Annemarie OHLER
Laboratoire des Reptiles et Amphibiens, Muséum national d'Histoire naturelle,
25 rue Cuvier, F-75231 Paris cedex 05 (France)

Lamotte M. & Ohler A. 1997. — Redécouverte de syntypes de *Rana bibroni* Hallowell, 1845, désignation d'un lectotype et description d'une espèce nouvelle de *Ptychadena* (Amphibia, Anura). *Zoosystema* 19 (4) : 531-543.

MOTS CLÉS
systématique,
nomenclature,
morphométrie,
Ptychadena,
Ranidae.

RÉSUMÉ
La découverte dans les collections du Muséum de Paris de syntypes de l'espèce *Rana bibroni* Hallowell, 1845, envoyés par Hallowell lui-même à Duméril, apporte une solution à l'irritant problème posé par la disparition des syntypes laissés par Hallowell dans la collection de l'Academy of Sciences de Philadelphie. L'examen des syntypes en notre possession, parmi lesquels un lectotype est désigné, montre que *Rana bibroni* correspond à l'espèce décrite en 1937 par Andersson sous le nom de *Rana maccarthyensis*. Les spécimens rapportés par Guibé & Lamotte à l'espèce *Ptychadena bibroni* sur la foi d'une diagnose rendue inexacte par un mauvais emploi du terme « *distal extremity of antepenultimate* » dans la description de la palmure par Hallowell, sont redécrits sous le nom *Ptychadena pujoli* n.sp.

KEY WORDS
systematics,
nomenclature,
morphometrics,
Ptychadena,
Ranidae.

ABSTRACT
The discovery of syntypes of the species *Rana bibroni* Hallowell, 1845 in the collections of the Paris Natural History Museum, sent by Hallowell himself to Duméril, resolves the puzzling problem caused by the loss of the syntypes deposited in the collections of the Academy of Sciences of Philadelphia. The study of the syntypes in our possession, one of which is here designated as lectotype, shows that *Rana bibroni* corresponds to the species described by Andersson in 1937 under the name *Rana maccarthyensis*. The specimens incorrectly referred to *Ptychadena bibroni* by Guibé & Lamotte, due to the incorrect use of the term "distal extremity of antepenultimate" for the webbing in Hallowell's diagnosis, are here described as *Ptychadena pujoli* n.sp.

INTRODUCTION

Dans son travail de 1856 (1856 : 418, 464, 556, 557, 561), A. Duméril parle plusieurs fois d'échanges de spécimens (Reptiles et Amphibiens) entre l'Academy of Natural Sciences de Philadelphie (ANSP) et le Muséum national d'Histoire naturelle de Paris (MNHN). Ces échanges résultaient des relations amicales entre Edward Hallowell et Auguste Duméril (1856 : 561), qui travaillaient tous les deux simultanément sur les faunes d'Afrique. Duméril avait une grande estime pour Hallowell, « [...] zoologiste américain dont j'ai souvent à citer dans ce mémoire les intéressants travaux ». Hallowell envoyait ainsi à Paris non seulement les espèces communes de l'Amérique du Nord, mais aussi des syntypes des espèces nouvellement décrites, ou en cours d'étude. L'existence de ces spécimens en tant que syntypes semble malheureusement avoir ultérieurement été oubliée. Tel fut le cas en particulier des syntypes de *Rana bibroni* Hallowell, 1845, de sorte qu'ils n'ont pas été inclus dans le catalogue de types établi par Guibé (1950), bien que cet auteur les ait signalés à Laurent (1954a, b) qui eut ainsi l'occasion de les citer dans son travail sur les *Ptychadena*[1].

Ces syntypes de *Rana bibroni* ont été redécouverts tout récemment dans les collections du MNHN, alors que ceux de la collection de l'ANSP semblent bien avoir été perdus (Malnate 1971 ; Frost 1985). Cette redécouverte met fin à un fâcheux imbroglio qui affectait l'ensemble du genre *Ptychadena*.

L'espèce *Rana bibroni* avait été décrite du Libéria par Hallowell en 1845, peu après *Rana mascareniensis* par Duméril *et* Bibron (1841). Les diagnoses de ces deux espèces, insuffisamment précises sur certains points, et surtout l'apparente disparition des syntypes de *R. bibroni* conduisirent malheureusement ensuite à de nombreuses et regrettables confusions.

Boulenger (1882) considéra d'abord *Rana bibroni* Hallowell, 1845, ainsi d'ailleurs que *Rana superciliaris* Günther, 1859, comme synonymes de *Rana mascareniensis* Duméril *et* Bibron, 1841. Avec raison, il retira ensuite *bibroni* de cette synonymie (Boulenger, *in* de Witte 1921 : 6) en prenant en considération la position infère de ses sacs vocaux, la forme de sa tête et la plus grande longueur de ses jambes.

De son côté, Laurent (1950 ; 1954a, b) reconnut que plusieurs espèces du Zaïre avaient été confondues sous le nom de *bibroni*. L'examen du « cotype » de *bibroni* du MNHN (voir plus loin) l'amena à suggérer son rapprochement de *Rana maccarthyensis* Andersson, 1937, décrite bien plus tard.

En 1957, une révision des espèces de *Ptychadena* de l'Ouest africain fut tentée par Guibé & Lamotte à la faveur de la collecte de nombreux spécimens, notamment en Guinée et en Côte d'Ivoire. Se fiant à la diagnose donnée par Hallowell (1845), et le type étant considéré comme disparu, ces auteurs rapportèrent à *Rana* (*Ptychadena*) *bibroni* les spécimens de la région répondant au seul caractère nettement précisé dans la diagnose et apparemment indiscutable de « *web of the toes extending as far as the distal extremity of the antepenultimate phalanx* ».

Plus tard, Perret (1979) estima que le terme de « *antepenultimate* » avait été utilisé à tort par Hallowell comme synonyme de « avant-dernier » (alors qu'il signifie en réalité « avant-avant-dernier »). Il considéra que l'espèce *bibroni* correspondait à une forme du groupe *mascareniensis* et plus précisement à la sous-espèce *mascareniensis hylaea* Schmidt *et* Inger, 1959.

En fait, la relecture du texte de Hallowell fait ressortir que celui-ci n'a pas écrit que la palmure des orteils allait jusqu'à l'avant-avant-dernière phalange, mais « *as far as the* distal extremity *of the antepenultimate phalanx* » [jusqu'à *l'extrémité distale* de l'avant-avant-dernière phalange], ce qui correspond à une palmure ne laissant en réalité libres que deux phalanges, comme le montre le schéma de la figure 1.

La redécouverte dans les collections du MNHN d'une série de six syntypes de *Rana bibroni* offerts par Hallowell lui-même permet de faire maintenant une mise au point de cette difficile question de nomenclature et de désigner un lectotype parmi ces syntypes. Elle apporte en effet un

1. Les *Rana* de ce groupe ont été placées par Boulenger (1917) dans le sous-genre *Ptychadena* du genre *Rana*. Ahl (1925) proposa ensuite d'élever *Ptychadena* au rang de genre, statut que ce groupe a conservé jusqu'à aujourd'hui (Laurent 1954 ; Frost 1985; Dubois 1992).

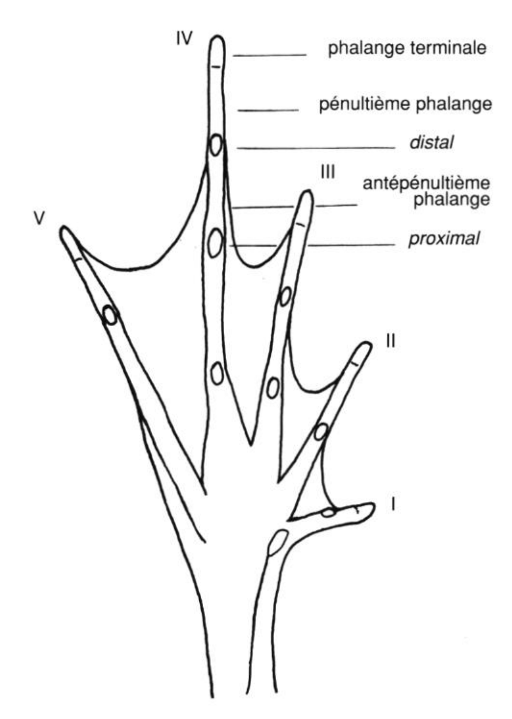


FIG. 1. — Schéma représentant la palmure de *Ptychadena bibroni* et explicitant la terminologie de Hallowell (1854).

renseignement essentiel sur les caractères sexuels secondaires : les sacs vocaux ne sont pas supères et la situation infère de leur ouverture (qui n'avait pas été précisée par Hallowell) exclut que *Rana bibroni* soit une forme du groupe *mascareniensis* comme l'avait supposé Perret (1979) en l'assimilant à *Rana* (*Ptychadena*) *mascareniensis hylaea*. Elle nous mène enfin à nommer les spécimens décrits sous le nom *Rana* (*Ptychadena*) *bibroni* par Guibé & Lamotte (1955, 1957).

MATÉRIEL ET MÉTHODES

La présente étude s'appuie sur l'examen de plusieurs dizaines de spécimens de *Ptychadena* collectés en Afrique de l'Ouest et maintenant enregistrés dans la collection du MNHN. La liste de ces spécimens est donnée dans les paragraphes consacrés aux espèces décrites. Pour comparaison nous avons étudié les spécimens suivants :

Ptychadena superciliaris – MNHN 1970.931-972, 1970.974, Yalé, Guinée. Coll. Maxime Lamotte, 1956.

Ptychadena mascareniensis hylea – MNHN 1995.7203-7237, Sérédou, Guinée. Coll. Maxime Lamotte.

La comparaison morphologique utilise les caractères décrits par Guibé & Lamotte (1957). La palmure est définie d'après la formule de Myers & Duellman (1982) et la nomenclature des plis dorsaux est celle de Perret (1979). En outre, cinq mesures morphométriques ont été choisies parmi celles qu'emploie Ohler (1996). Le tableau 1 en donne la liste avec les correspondances entre les abréviations françaises et anglaises de ces mesures. Les résultats morphométriques se fondent sur ces mesures.

DESCRIPTION

Ptychadena bibroni (Hallowell, 1845)

Rana bibroni Hallowell, 1845 : 249. Localité-type : Libéria. – Laurent 1954 : 73.

Rana maccarthyensis Andersson, 1937: 9. Localité-type « *MacCarthy Island in the Gambia river about 330 km*

TABLEAU 1. — Mesures de distances prises sur les spécimens de *Ptychadena* de cette étude.

Distance mesurée	Abréviation française	Abréviation anglaise
Longueur museau-anus	LMA	SVL
Largeur de la tête au niveau de l'articulation des mâchoires	LAT	HW
Longueur de la tête de la pointe du museau à l'articulation des mâchoires	LT	HL
Longueur de la jambe de l'articulation tibiotarsienne au genou	LJ	TL
Longueur du pied de la base du tubercule métatarsien interne à l'extrémité de l'orteil IV	LP	FOL

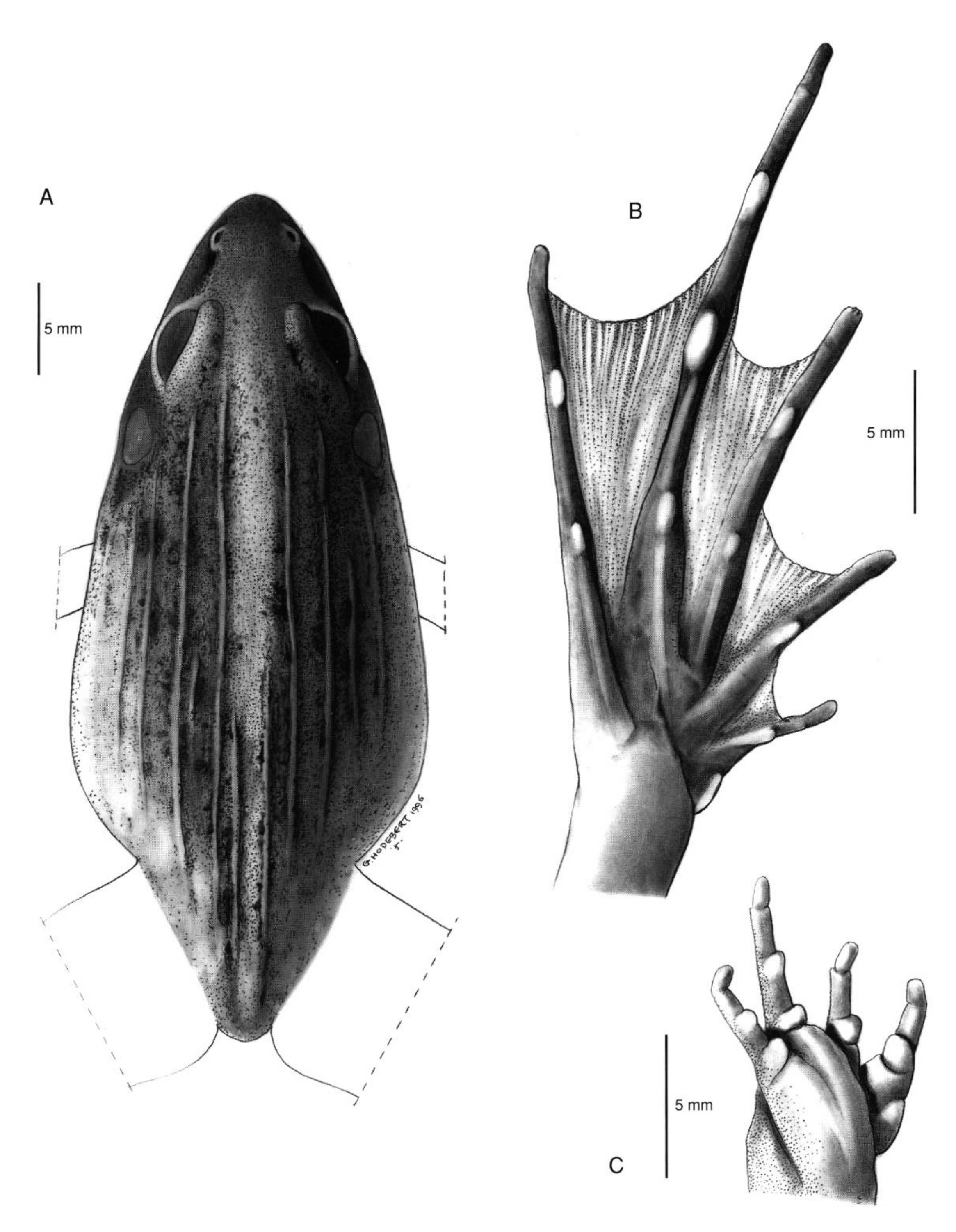


FIG. 2. — *Rana bibroni* Hallowell, 1854, lectotype, ♂ adulte, MNHN 513. **A**, dos en vue dorsale ; **B**, pied droit en vue ventrale ; **C**, main droite en vue ventrale. L'absence de tubercules surnuméraires est imputable à l'ancienneté du spécimen.

from its mouth ». Nouveau synonyme. – Loveridge 1955a : 257 ; 1955b : 138-140. – Taylor & Weyer 1958 : 1197. – Inger 1968: 63-67.

Rana (*Ptychadena*) *maccarthyensis* – Guibé & Lamotte 1957 : 954-957, texte et figs 11, 12 ; 1958 : 253, 254.

Ptychadena maccarthyensis – Lamotte & Perret 1961 : 192-196. – Schiøtz 1963 : 23 ; 1964a : 4 ; 1964b : 23 ; 1964c : 46, 47. – Lamotte 1967 : 238-241 ; 1969 : 422 ; 1971 : 401. – Amiet 1972 : 130-132.

DIAGNOSE. — Espèce de *Ptychadena* de taille moyenne (mâles 38,3-50,2 mm, femelles 40,1-58,5 mm). Pieds palmés jusqu'aux tubercules sous-articulaires médians de l'orteil IV (2 ou 2,5 phalanges libres de deux côtés). Le dos porte des plis sacrés, médians et post-palpébraux. Les mâles possèdent des sacs vocaux infères et des callosités nuptiales sur les doigts I à III ainsi que sur l'extrémité distale interne de l'avant-bras.

DESCRIPTION DU LECTOTYPE, MNHN 513, PAR LA PRÉSENTE DÉSIGNATION, DE *Rana bibroni* Hallowell, 1845

Mâle adulte, de longueur museau-anus 45,3 mm (Fig. 2).

Tête plus longue (18,8 mm) que large (13,9 mm). Museau pointu, dépassant la bouche et dont la longueur (8,6 mm) est bien plus longue que le diamètre de l'œil (5,3 mm). Canthus rostralis arrondi, nettement concave et assez vertical. Espace inter-orbitaire convexe, aussi large (3,2 mm) que la paupière supérieure (3,2 mm), tous les deux moins larges que la distance internasale (3,8 mm). Narines plus proches du bout du museau (3,9 mm) que de l'œil (4,7 mm) ; diamètre du tympan (3,5 mm) égal aux deux tiers du diamètre de l'œil (5,3 mm). Œil pinéal absent. Dents vomériennes présentes entre les choanes et touchant celles-ci presque perpendiculairement à l'axe du corps ; rangées de dents plus courtes que la distance les séparant. Pas de repli supratympanique distinct.

Bras court. Main (9,9 mm) à peine plus longue que l'avant-bras (9,5 mm). Doigts minces, sans frange ni palmure ; doigt I plus court que le II, celui-ci plus court que le IV ; doigt III le plus long (5,7 mm) ; extrémités des doigts pointues. Tubercules sous-articulaires proéminents, arrondis ; tubercules métacarpiens ovales peu développés ; tubercules palmaires peu proéminents.

Jambe plus de trois fois plus longue (27,6 mm) que large (7,7 mm), plus longue que la cuisse (25,4 mm), toutes deux plus courtes que la distance de la base du tubercule métatarsien interne à l'extrémité de l'orteil IV (27,8 mm) ; extrémités des orteils pointues. Formule palmaire : I 1 1/2 - 2 II 1 1/2 - 2 2/3 III 1 1/2 - 2 2/3 IV 2 1/2 - 1 V ; bord dermique le long de l'orteil V absent. Tubercules sous-articulaires proéminents, ovales ; tubercule métatarsien interne court, peu proéminent ; sa longueur (1,6 mm) contenue 3,5 fois dans la longueur de l'orteil I (5,4 mm) ; tubercule métatarsien externe absent ; tubercule tarsien absent ; pli tarsien présent.

Des plis assez nets sur le dos, comportant trois paires continues et une paire médiane interrompue dans la partie postérieure. Tête, membres et ventre lisses ; peau du flanc granuleuse.

Coloration en alcool

Canthus rostralis souligné de brun foncé ; région tympanique foncée. Coloration dorsale brune avec des taches plus foncées et une bande médio-dorsale large, claire ; bandes sur cuisses, jambes et avant-bras ; arrière des cuisses avec deux lignes claires longitudinales.

Caractères sexuels secondaires mâles (Fig. 3)

Pelotes nuptiales de couleur brun clair, sur le métacarpien et le doigt I ; présence d'une petite

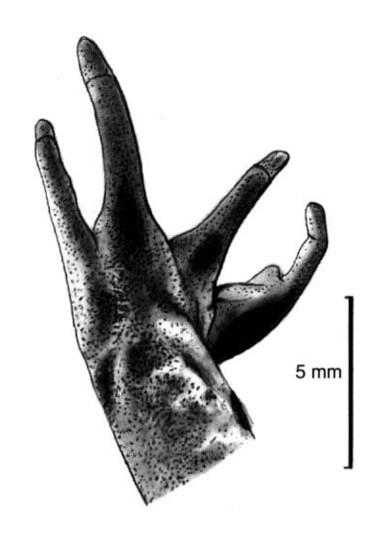


FIG. 3. — *Rana bibroni* Hallowell, 1854, lectotype, ♂ adulte, MNHN 513. Main droite en vue dorsale montrant les pelotes nuptiales sur les doigts I à III et sur l'avant-bras.

tache en position distale interne sur l'avant-bras. Ouvertures des sacs vocaux externes en position infère sur les bords de la gorge ; ouvertures internes arrondies en arrière sur le plancher buccal.

PARALECTOTYPES

Libéria : MNHN 4485-4486, 1994.810-812, 1 mâle et 1 femelle adultes, 3 juvéniles. Même état de conservation que le lectotype, les tubercules surnuméraires sur l'orteil IV et le tubercule métatarsien externe également manquants. Coloration et ligne médio-dorsale comme le lectotype.

AUTRES SPÉCIMENS ÉTUDIÉS

MATÉRIEL EXAMINÉ. — **Guinée.** Sérengbara (Nimba), 600 m, savane : MNHN 1996.682-695, 3 ♂♂ et 7 ♀♀ adultes, 4 juvéniles, mai 1978.

Côte d'Ivoire. Lamto : MNHN 1996.602, 1996.610-612, 1996.655, 1996.8722, 4 ♂♂ et 2 ♀♀ adultes, 1965 à 1977. — Lamto, savane : MNHN 1996.613, 1996.636, 1996.649-654, 1996.677-681, 1996.8712-8714, 1996.8719-8720, 1996.8723, 1996.8735, 1996.8758-8759, 1996.8761, 1996.8764-8768, 17 ♂♂ et 7 ♀♀ adultes, 4 juvéniles, 1962, 1965 et 1972. — Lamto, forêt galerie : MNHN 1996.8715, 1 ♀ adulte, 22.III.1962. — Ndénou : MNHN 1996.637, 1 juvénile, 6.VIII.1965. — Néromer : MNHN 1996.614-615, 1996.619-634, 2 ♀♀ adultes, 16 juvéniles. — Mare sur la piste de Niapidou à Okrayo : MNHN 1996.8760, 1 ♂ adulte. — Abengourou : MNHN 1996.8711, 1 ♀ adulte, 19.V.1974. — Taï : MNHN 1996.8716, 1 ♀ adulte, février 1978. — Eboué : MNHN 1996.8727, 1 ♂ adulte, 22.III.1962.

Libéria. Nimba, Seku Valley : MNHN 1996.609, 1996.8724-8725, 3 juvéniles, 29.VI.1966 et 26.X.1966. — Nimba, Grassfield : MNHN 1995.9987, 1996.601, 1996.635, 1 ♂ et 2 ♀♀ adultes, 1966. — Nimba, Grassfield, 500 m : MNHN 1996.656-659, 1996.8763, 4 ♂♂ et 1 ♀ adultes, 10.X.1966. — Nimba, Grassfield Savannah : MNHN 1996.8698-8702, 1996.8729, 3 ♂♂ et 3 ♀♀ adultes, 9, 15 et 16.VI.1969. — Nimba, plateau de la mine : MNHN 1996.8717, 1 juvénile, 24.X.1966. — « *Nimba Research station, Airfield. Savanah in Swamp behind Mr Karson Lot.* » : MNHN 1996.8728, 1 ♀ adulte, 31.V.1969.

Sénégal. Île MacCarthy, Georgetown et probablement la zone des marais de Tobo : NRM[1] 9212.1-4, syntypes de *Rana maccarthyensis* Andersson, 1937, 4 ♀♀ juvéniles, novembre 1931. — Nikolo-Koba : MNHN 1996.8703-8706, 4 juvéniles, 16.I.1972.

Burkina Faso. Pabré : MNHN 1996.603, 1 juvénile, mai 1971. — Bord de Sagnigu, près de Niokolo-Koba : MNHN 1996.8721, 1 juvénile, 27.XI. 1959. — Bord du Doumfara entre Niokolo-Roba et Banari : MNHN 1996.604-606, 3 juvéniles, 24.XI.1959. — Bobo Diolasso, dans le jardin C. Munoz : MNHN 1996.607, 1996.8731-8734, 5 juvéniles, 31.X.1970 et 6.XI.1970. — Sokubami : MNHN 1996.616-617, 1 ♀ adulte, 1 juvénile, 8.XI.1970. — Nasso : MNHN 1996.638, 1996.643, 2 juvéniles, 17.X.1968. — Kou : MNHN 1996.8726, 1 juvénile, 1.XI.1970. — Sindou : MNHN 1996.8741-8746, 6 juvéniles, 4.XI.1970. — Timperibo : MNHN 1996.8737-8738, 1 ♀ adulte, 1 juvénile, 28.X.1970.

Togo. Lomé : MNHN 1996.661-662, 1 ♂ et 1 ♀ adultes. — Kandé : MNHN 1996.662-675, 1 ♂ adulte, 13 juvéniles, mars 1975.

DISTRIBUTION. — Gambie à Zaïre (Frost 1985).

DISCUSSION

La comparaison des syntypes mâles et femelles de *R. bibroni* à l'ensemble des spécimens de *Ptychadena* capturés dans la même région – l'Ouest africain et tout particulièrement la Côte d'Ivoire, la Guinée, le Libéria et la Sierra Leone – conduit à en rapprocher, comme l'avait pressenti Laurent (1954a), l'espèce qui a été décrite par Andersson en 1937 d'après du matériel de Gambie sous le nom de *Rana maccarthyensis* dont nous avons étudié les syntypes.

Le système des plis dorsaux est identique, ainsi que les diverses particularités des caractères sexuels secondaires (pelotes nuptiales et ouvertures des sacs vocaux). *Rana maccarthyensis* tombe donc dans la synonymie de *Rana bibroni* et le grand nombre d'individus présents dans les collections sous le nom de *maccarthyensis* permet d'apporter quelques précisions à la diagnose de l'espèce. Il existe en effet chez tous les spécimens collectés récemment (depuis moins de 60 ans) un tubercule métatarsien externe et des tubercules surnuméraires sous les orteils (Fig. 4) qui manquent chez le lectotype et les paralectotypes de *bibroni*. La parfaite concordance de tous les autres caractères confirme en revanche la synonymie de *maccarthyensis* car la disparition des tubercules métatarsiens externes et surnuméraires

1. Naturhistriska Riksmuseet Stockholm.

– qui ne concernent pas les os mais seulement l'épiderme – est due à la grande ancienneté des spécimens de Hallowell (un siècle et demi). Le même phénomène peut être observé chez d'autres spécimens des anciennes collections.

La seule espèce de *Ptychadena* décrite antérieurement, et dont *R. bibroni* Hallowell, 1845 aurait donc pu être synonyme, est *Rana mascareniensis* Duméril *et* Bibron, 1841. Cette espèce est représentée dans l'Ouest africain forestier (Côte d'Ivoire, Guinée) par la forme *hylaea*. La palmure d'*hylaea* et, dans une certaine mesure, son aspect général, sont effectivement assez semblables à ceux de *bibroni* (Tableau 2). Toutefois comme nous l'avons signalé, les caractères sexuels secondaires (pelotes nuptiales et fentes vocales) sont totalement différents et les plis dorsaux de *P. mascareniensis* ne comportent pas de plis sacrés. Notons par ailleurs que le pied de cette dernière ne porte ni le tubercule métatarsien externe ni les tubercules secondaires à la base de l'orteil IV présents chez *P. bibroni* (*cf.* Fig. 4).

La forme du groupe *mascareniensis* décrite de l'Ouest africain sous le nom de *P. mascareniensis hylaea* par Schmidt *et* Inger, 1959 ne saurait donc entrer dans la synonymie de *P. bibroni* et doit conserver le nom de *hylaea*. Le statut de cette sous-espèce est momentanément maintenu, mais une étude comparative, en cours, du groupe *mascareniensis* devrait apporter de nouvelles données.

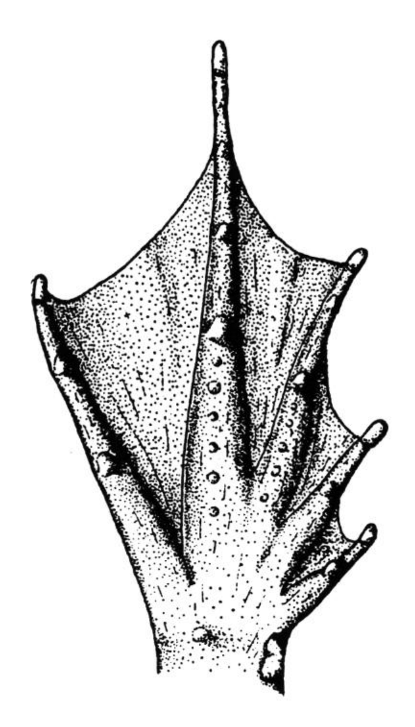


FIG. 4. — *Ptychadena bibroni*. Pied en vue ventrale montrant les tubercules surnuméraires et le tubercule métatarsien externe.

TABLEAU 2. — Principales caractéristiques des espèces de *Ptychadena* à qui a été attribué le nom *Rana bibroni* Hallowell, 1854. Taille en mm ; n, nombre.

	bibroni	***pujoli***	***superciliaris***	***m. hylaea***
Taille ♂	38,4-51,0 (n = 27)	38,1-45,4 (n = 112)	38,0-47,1 (n = 77)	45,2-53,5 (n = 20)
Taille ♀	40,1-61,0 (n = 29)	45,4-50,8 (n = 18)	46,7-60,3 (n = 41)	48,3-66,2 (n = 11)
Plis sacrés	présents	présents	absents	absents
Plis dorsaux	continus, nets	continus, nets	fragmentés	continus, nets
Ligne médio-dorsale	bande large	bande large	40 % absente, 35 % bande large, 25 % bande fine	57 % bande large incluant une ligne fine, 43 % seulement bande large
Palmure autour de l'orteil IV	2 - 2 1/3	3 1/3 - 3	2 - 2	2 2/3 - 3
Tubercules surnuméraires	présents	faibles-absents	absents	absents
Tubercule métatarsien externe	présent	faible-absent	absent	absent
Sacs vocaux externes	infères	infères	infères	supères
Callosités nuptiales sur l'avant-bras	présentes	absentes	absentes	absentes

Une autre espèce décrite ultérieurement et présente en abondance dans le même secteur géographique offre une certaine ressemblance avec elle : c'est *P. superciliaris* (Günther, 1859). Elle en diffère toutefois de façon indiscutable par les pelotes nuptiales du mâle présentes sur l'avant-bras et par les tubercules métatarsiens externes et surnuméraires absents chez *superciliaris*, ainsi que par la disposition des plis dorsaux : en effet, on ne distingue pas de plis sacrés nets et les autres plis

TABLEAU 3. — Variation morphométrique de *Ptychadena bibroni* (Hallowell, 1845). Pour chaque mesure sont données médiane et valeurs maximale et minimale. Parmi les types, seuls figurent dans ce tableau le lectotype et les paralectotypes adultes de *Rana bibroni* Hallowell, 1845 et tous les syntypes de *Rana maccarthyensis* Andersson, 1937 (juvéniles). Désignation des mesures : voir tableau 1 ; * échantillon topotypique de *bibroni*.

	Lectotype de *bibroni*	**Paralectotypes de *bibroni***		**Syntypes de *maccarthyensis***	**Libéria***	
	♂ adulte	♂ adulte	♀ adulte	♀ juvéniles n = 4	♂ adultes n = 7	♀ adultes n = 7
LMA	45,3	44,4	46,3	36,7 31,6-40,5	48,2 45,7-51,0	54,4 51,5-61,0
LAT/LMA	300	311	348	340 321-357	322 277-330	324 310-371
LT/LMA	397	410	403	402 390-415	388 372-405	379 357-439
LJ/LMA	618	597	704	547 528-584	589 542-643	588 554-603
LP/LMA	614	583	631	551 535-578	553 525-577	548 486-593

	Burkina Faso		**Guinée**	
	♂ adultes n = 2	♀ adultes n = 3	♂ adultes n = 3	♀ adultes n = 9
LMA	45,4 43,7-47,2	48,9 45,9-49,8	43,4 42,9-45,4	52,2 45,3-58,5
LAT/LMA	316 304-328	331 331-336	332 319-338	320 298-354
LT/LMA	391 389-392	385 340-430	379 378-380	369 355-399
LJ/LMA	558 522-593	514 471-515	590 578-605	609 583-629
LP/LMA	521 497-545	488 462-501	569 559-574	563 535-612

	Togo		**Côte d'Ivoire**	
	♂ adultes n = 2	♀ adultes n = 1	♂ adultes n = 21	♀ adultes n = 13
LMA	46,7 45,4-48,0	52,2	43,1 38,6-50,2	49,5 40,1-53,6
LAT/LMA	295 292-297	309	325 280-376	315 289-343
LT/LMA	353 352-355	392	393 378-420	379 351-429
LJ/LMA	532 502-563	596	571 537-600	564 488-655
LP/LMA	489 488-491	556	532 492-582	526 467-615

dorsaux sont fragmentés et disposés de manière irrégulière (*cf.* Tableau 2).

Le tableau 3 propose une comparaison des caractéristiques morphométriques de spécimens de *P. bibroni* de diverses origines géographiques : il permet de constater une certaine variation entre les spécimens des différents pays, mais, les échantillons restant trop petits, les syntypes de *Rana maccarthyensis* étant des juvéniles, une analyse statistique n'est pas permise.

On a cité sous le nom de *Ptychadena maccarthyensis* des *Ptychadena* du Nigeria (Schiøtz 1963, 1964), du Cameroun (Amiet 1972, 1974) et même du Zaïre (Inger 1968). Seule toutefois une étude morphométrique précise permettra de définir les relations entre ces formes et l'espèce *Ptychadena bibroni* de l'Ouest africain.
Comme le pensait Perret (1979) lorsqu'il crut pouvoir assimiler à *P. bibroni* l'espèce *P. hylaea* de Inger, la redécouverte des syntypes de *Rana bibroni* a apporté la preuve de la fausse identité qui avait été attribuée par Guibé & Lamotte (1955, 1957) à un certain nombre d'individus dont trois phalanges sont dépourvues de palmure à l'orteil III. Ces derniers s'avèrent ainsi constituer un taxon nouveau qu'il convient de décrire.
Nous avons nommé cette nouvelle espèce en hommage à Raymond Pujol qui a capturé pour nous de nombreux exemplaires de *Ptychadena* à Sérédou en Guinée.

Ptychadena pujoli n.sp.

Rana (*Ptychadena*) *bibroni* – Guibé & Lamotte 1955a : 357-362 ; 1955b : 363-367 ; 1957 : 988-993. – Lamotte 1958 : 261. – Guibé & Lamotte 1958 : 1458, 1459.

Ptychadena bibroni – Lamotte 1967 : 241 ; 1971 : 402. – Amiet 1972 : 132.

DIAGNOSE. — Espèce de *Ptychadena* (Fig. 5) de taille moyenne (mâles 38,5-45,4 mm, femelles 45,7-50,8 mm), avec les pieds palmés jusqu'aux tubercules sous-articulaires proximaux de l'orteil IV (trois phalanges libres) ; pas de tubercules métatarsiens externes ; tubercules surnuméraires absents ou seulement esquissés sur l'orteil IV. Dos portant des plis sacrés, médians et post-palpébraux. Mâles avec des sacs vocaux infères et des callosités uniquement sur les doigts I à III.

LOCALITÉ-TYPE. — « *Nimba Research station, Airfield. Savanah in Swamp* », Libéria. Coll. F. Xavier, 31.V.1969.

DESCRIPTION DE L'HOLOTYPE
MNHN 1995.1460, mâle adulte de longueur museau-anus 40,4 mm.
Tête plus longue (15,4 mm) que large (12,0 mm) ; museau pointu, dépassant la bouche, sa longueur (7,5 mm) bien plus longue que le diamètre de l'œil (4,2 mm) ; canthus rostralis arrondi, nettement concave et assez vertical. Espace interorbitaire convexe, plus large (3,2 mm) que la largeur de la paupière (2,3 mm), mais moins large que la distance internasale (3,9 mm) ; narines nettement plus proches du bout du museau (3,5 mm) que de l'œil (4,2 mm). Tympan présent, son diamètre (2,8 mm) égal à la moitié du diamètre de l'œil, aucun vestige d'ocelle pinéal. Dents vomériennes présentes, presque perpendiculaires à l'axe du corps, entre les choanes, et touchant celles-ci, les rangées de dents beaucoup plus courtes que la distance les séparant. Repli supratympanique indistinct.
Bras court ; avant-bras (7,9 mm) plus court que la main (10,0 mm) ; doigts minces, sans frange ni palmure ; doigt I plus court que le II, celui-ci plus court que le IV, doigt III le plus long (6,4 mm) ; extrémités des doigts arrondies ; tubercules sous-articulaires proéminents, arrondis ; tubercules métacarpiens ovales, peu développés ; tubercules palmaires peu proéminents.
Jambe plus de cinq fois plus longue (25,1 mm) que large (5,1 mm), plus longue que la cuisse (21,5 mm), les deux plus courtes que la distance entre la base du tubercule métatarsien interne et l'extrémité de l'orteil IV (28,1 mm). Extrémités des orteils pointues ; formule palmaire : I 2 - 2 II 2 - 3 III 2 - 3 1/4 IV 3 - 2 V ; bord dermique le long de l'orteil V absent. Tubercules sous-articulaires proéminents, ovales ; tubercule métatarsien interne court, peu proéminent, sa longueur (1,4 mm) contenue 3,3 fois dans la longueur de l'orteil I (4,5 mm) ; tubercule métatarsien externe absent ; tubercules surnuméraires sur

TABLEAU 4. — Variation morphométrique des adultes de *Ptychadena pujoli* n.sp. Pour chaque mesure, médiane et valeurs maximale et minimale sont données ; désignation des mesures : voir tableau 1 ; * échantillon provenant de la localité-type.

	Libéria *		Guinée		Sierra Leone	
	♂ n = 106	♀ n = 13	♂ n = 3	♀ n = 2	♂ n = 3	♀ n = 3
LMA	41,2	48,3	40,1	47,1	40,0	49,1
	38,1-45,4	45,4-50,0	40,1-41,0	45,7-48,5	39,7-44,3	47,8-50,8
LAT/LMA	295	296	259	290	282	280
	236-324	274-316	254-304	282-298	275-310	279-299
LT/LMA	381	366	379	382	375	371
	346-422	344-378	377-402	359-405	370-379	366-372
LJ/LMA	639	624	666	625	625	615
	566-731	686-696	643-690	619-631	622-660	602-619
LP/LMA	683	661	683	694	678	642
	596-750	630-729	683-744	668-719	641-710	634-665

l'orteil IV absents ou très faiblement développés ; tubercules tarsiens absents ; pli tarsien présent. Des plis assez nets sur le dos, comportant trois paires continues (les médians ne s'avançant pas entre les yeux) et une paire sacrée ; tête, membres et ventre lisses ; peau du flanc granuleuse.

Coloration en alcool

Canthus rostralis souligné de brun foncé, région tympanique foncée ; coloration dorsale brune avec de petites mouchetures foncées le long des replis ; une ligne médiodorsale large, claire, et deux bandes plus claires en haut du flanc ; cuisses, jambes et avant-bras gris-beige, avec des bandes fortement estompées, arrière des cuisses avec deux lignes claires nettes, longitudinales.

Caractères sexuels secondaires mâles

Pelotes nuptiales de couleur brun clair sur le métacarpien et le doigt I ; petite tache en position distale sur l'avant-bras absente ; deux ouvertures paires de sacs vocaux externes en position infère sur les bords de la gorge ; ouvertures arrondies en arrière sur le plancher buccal.

PARATYPES

MATÉRIEL EXAMINÉ. — **Libéria.** Paratopotypes : MNHN 1995.1432-1459, 1995.1461-1474, 1996.8621-8697, 105 ♂♂ et 13 ♀♀ adultes, mêmes données que l'holotype. — Nimba Grassfield, 500 m : MNHN 1996.3677-3680, 4 ♂♂ adultes, 2.VI.1966. **Guinée.** Macenta : MNHN 1921.235, ♀ adulte. — Sérédou : MNHN 1974.492-493, 2 ♂♂ adultes, 1996.3582, ♀ adulte, janvier 1958. — Ziela : MNHN 1996.3583, ♂ adulte, 1956. **Sierra Leone.** Sukurela, 500 m : MNHN 1951.189-190, 1996.3578-3580, 3 ♂♂ et 3 ♀♀ adultes, 1951 et 1964.

DISTRIBUTION. — Libéria, Guinée, Sierra Leone, Côte d'Ivoire.

VARIATION. — La coloration et l'aspect général des paratypes montrent très peu de variations. Les données morphométriques sont résumées dans le tableau 4.

DISCUSSION

Par sa palmure, *P. pujoli* ne peut être rapprochée, dans l'Ouest africain, que de *P. tournieri*, décrite par Guibé & Lamotte en 1955 d'après des spécimens de la région du Mont Nimba en Guinée et de divers autres sites de Guinée, Sierra Leone, Libéria et Gambie. Elle s'en distingue toutefois par sa forme un peu plus lourde, son dos où les taches sombres sont plus marquées et les bandes longitudinales claires et sombres moins nettes. *P. pujoli* est significativement plus grande (mâles 38,5-45,4 mm) que *P. tournieri* (mâles 27,4-33,2 mm) (test U de Mann-Whitney : U = 0.0 ; p = 0.0000). Chez *P. tournieri* le pied porte en général un tubercule métatarsien externe et des tubercules surnuméraires qui sont effacés sinon absents chez *P. pujoli*. En outre *P. tournieri* se distingue par des plis dorsaux médians qui s'avancent entre les yeux, tandis que chez *P. pujoli*, ils s'arrêtent en arrière des yeux.

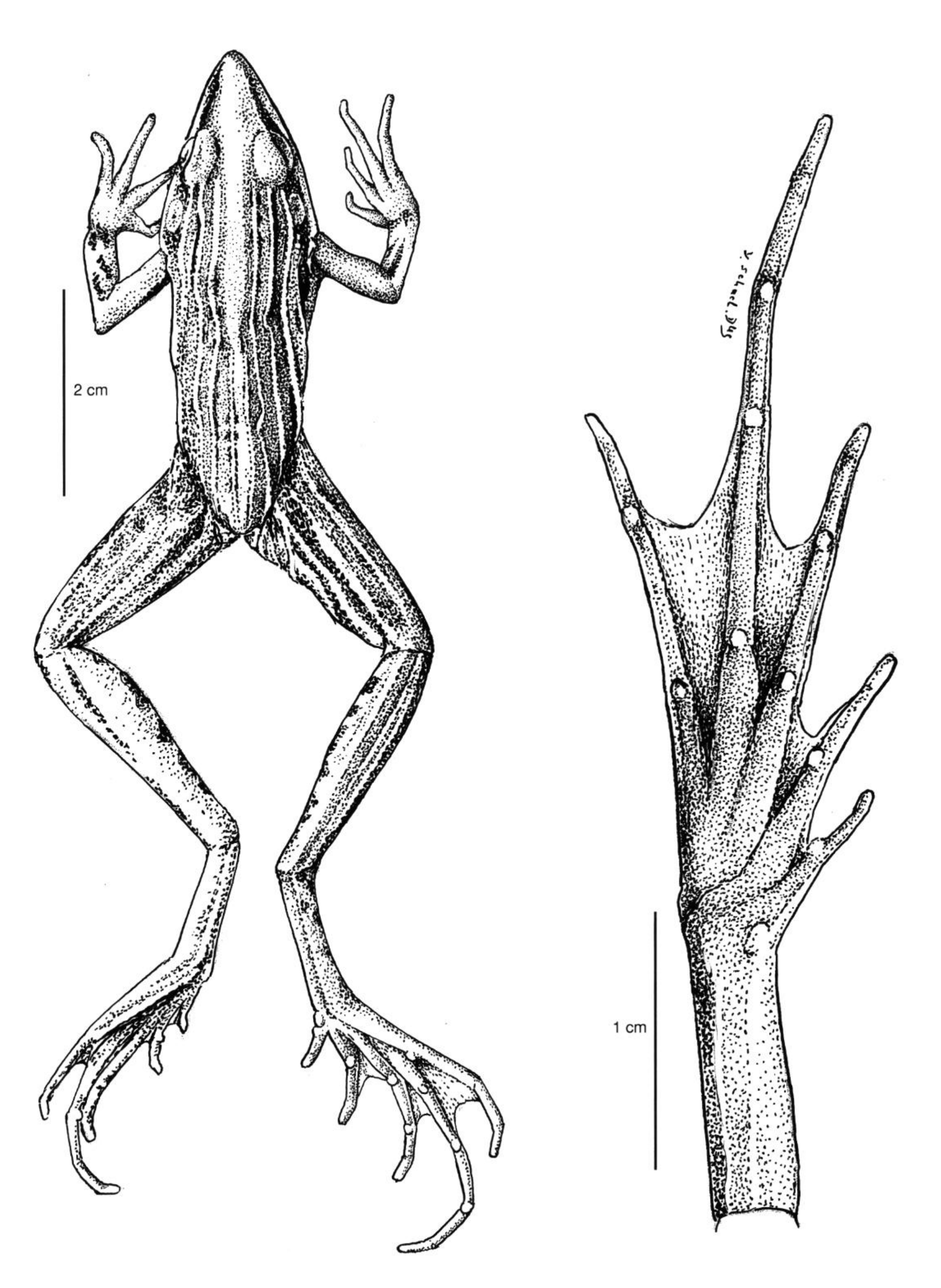


Fig. 5. — *Ptychadena pujoli* n.sp., paratype, ♀ adulte, MNHN 1996.3582, Sérédou, Guinée, janvier 1958, coll. R. Pujol. Vue dorsale et pied droit en vue ventrale.

Remerciements

Nous remercions M. Sven O. Kullander du Muséum de Stockholm et MM. Barry T. Clarke et N. Arnold du Museum of Natural History de Londres pour le prêt des spécimens-types. M. Philippe Bouchet a gracieusement transporté ces précieuses grenouilles. Nous exprimons notre gratitude à MM. Jean-Louis Amiet, Alain Dubois, Raymond F. Laurent qui ont apporté leurs suggestions et leurs critiques.

RÉFÉRENCES

Anonyme 1839-1863. — *Catalogues des Reptiles et des Poissons achetés ou reçus en échanges* : 1-148, index alphabétique des commerçants et relations d'échange, manuscrit. [N° 42_2, Bibliothèque du Laboratoire des Reptiles et Amphibiens du Muséum national d'Histoire naturelle].

Anonyme 1839-1864. — *Reptiles provenant de dons faits au Muséum d'Histoire naturelle ou d'envois faits par les naturalistes-voyageurs de cet établissement* : 1-190, index alphabétique des donateurs, manuscrit. [N° 41, Bibliothèque du Laboratoire des Reptiles et Amphibiens du Muséum national d'Histoire naturelle].

Ahl E. 1925. — Ueber neue afrikanische Frösche der Familie Ranidae. *Sitzberichte der Gesellschaft für naturforschende Freunde*, Berlin 1923: 96-106.

Amiet J.-L. 1972. — Notes faunistiques et écologiques sur quelques Amphibiens Anoures du Cameroun. *Annales de la Faculté des Sciences du Cameroun* 9 : 127-153.

— 1974. — Voix d'Amphibiens camerounais. IV - Raninae : genres *Ptychadena*, *Hildebrandtia* et *Dicroglossus*. *Annales de la Faculté des Sciences du Cameroun* 18 : 109-128.

Andersson L. G. 1937. — Reptiles and batrachians collected in the Gambia by Gustav Svenson and Birger Rudebeck. *Arkiv for Zoologi* 29A (16): 1-28.

Boulenger G. A. 1882. — *Catalogue of the Batrachia Salientia s. Ecaudata in the collection of the British Museum*: i-xvi + 1-503, pls I-XXX. Taylor & Francis, London.

— 1917. — Sur la conformation des phalangettes chez certaines grenouilles d'Afrique. *Comptes rendus de l'Académie des Sciences*, Paris 165 : 987-990.

Duméril A. 1856. — Note sur les Reptiles du Gabon. *Revue et Magasin de Zoologie* (2) 8 : 369-377 + 417-424 + 460-470 + 553-562.

— 1861. — Reptiles et poissons de l'Afrique occidentale. Étude précédée de considérations générales sur leur distribution géographique. *Archives du Muséum* 10 : 137-268, pls XIII-XXIII.

Frost D. R. (ed.) 1985. — *Amphibian species of the world*: [i-iv] + i-v + 1-732. Lawrence Allen Press & Assoc. Syst. Coll.

Guibé J. 1950. — *Catalogue des types d'Amphibiens du Muséum national d'Histoire naturelle* : 1-71. Imprimerie nationale, Paris.

Guibé J. & Lamotte M. 1955. — L'espèce *Rana* (*Ptychadena*) *bibroni* Hallowell. *Bulletin du Muséum national d'Histoire naturelle*, Paris, série 2, 27 (5) : 357-362.

— 1955. — Un nouveau Ranidae d'Afrique occidentale : *Rana* (*Ptychadena*) *tournieri* n. sp. *Bulletin du Muséum national d'Histoire naturelle*, Paris, série 2, 27 (6) : 442-446.

— 1957. — Révision systématique des *Ptychadena* d'Afrique occidentale. *Bulletin de l'Institut français d'Afrique noire* 19 : 937-1003.

Günther A. 1859. — *Catalogue of the Batrachia Salientia in the collection of the British Museum*. "1858": i-xvi + 1-160 pl. I-XII. Taylor & Francis, London.

Hallowell E. 1856. — Notes on the Reptiles in the collection of the Museum of the Academy of Natural Sciences. *Proceedings of the Academy of natural Sciences of Philadelphia* 8: 146-153.

Inger R. 1968. — Amphibia. *Exploration du Parc National de la Garamba. Mission H. de Saeger* 52 : 1-190.

Lamotte M. 1967. — Les Batraciens de la région de Gpakobo (Côte d'Ivoire). *Bulletin de l'Institut français d'Afrique noire* 29 : 218-294.

— 1969. — Le Parc national du Niokolo-Koba (Sénégal). Fascicule 3. XXX. Amphibiens (deuxième note). *Mémoires de l'Institut fondamental de l'Afrique Noire* 84 : 421-426.

— 1971. — Le Massif des Monts Loma (Sierra Leone). Fascicule 1. XIX. Amphibiens. *Mémoires de l'Institut fondamental de l'Afrique Noire* 86 : 397-407.

Laurent R. 1950. — Reptiles et batraciens de la région de Dundo (Angola du Nord-Est) (Première note). *Publicações culturais Companhia de Diamantes de Angola* 6: 7-17.

— 1954a. — Reptiles et batraciens de la région de Dundo (Angola du Nord-Est) (Deuxième note). *Publicações culturais Companhia de Diamantes de Angola* 23: 35-84.

— 1954b. — Étude de quelques espèces méconnues du genre *Ptychadena*. *Annales du Musée Royal du Congo Belge, Sciences zoologiques* 34 : 1-34.

Loveridge A. 1955a. — On Amphibia Salientia from the Ivory Coast collected by Dr. V. Aellen. *Revue Suisse de Zoologie* 62 : 129-150.

— 1955b. — Amphibian additions to the Gold Coast Herpetofauna. *Copeia* 1955: 257-258.

Malnate E. V. 1971. — A catalog of primary types in the herpetological collections of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia (ANSP). *Proceedings of the Academy of natural Sciences of Philadelphia* 123 (9): 345-375.

Myers C. W. & Duellman W. E. 1982. — A new species of *Hyla* from Cerro Colorado and other tree

frog records and geographical notes from Western Panama. *American Museum Novitates* 2752: 1-32.

Ohler A. 1996. — Systematics, morphometrics and biogeography of the genus *Aubria* (Ranidae, Pyxicephalinae). *Alytes* 13: 141-166.

Perret J.-L. 1979. — Remarques et mise au point sur quelques espèces de *Ptychadena* (Amphibia Ranidae). *Bulletin de la Société Neuchâteloise des Sciences naturelles* 102 : 5-21.

Schiotz A. 1963. — The amphibians of Nigeria. *Videnskabelige Meddelelser fra Dansk Naturhistorisk Forening i Købanhavn* 125: 1-92.

— 1964. — The voices of some West African Amphibians. *Videnskabelige Meddelelser fra Dansk Naturhistorisk Forening i Købanhavn* 127: 35-83.

Schmidt K. P. & Inger R. F. 1959. — Exploration du Parc national de l'Upemba. Amphibians exclusive of the genera *Afrixalus* and *Hyperolius*. *Institut des Parcs nationaux du Congo belge* 56 : 1-264.

Witte G.-F. de 1921. — Description de Batraciens nouveaux du Congo Belge. *Revue zoologique Africaine* 9 : 1-22.

Soumis le 15 novembre 1996 ;
accepté le 25 mars 1997.